

Korean Patent Publication No. 10-1999-006320

Publication Date: January 25, 1999

First Named Inventor: Kim

### Letter Input System Using Telephone

A letter input system using a telephone is for a user to input letters as well as numbers by manipulating telephone keypad according to Hangul Korean and English alphabets. All number combination forming vowels and consonants in English and Korean is saved in lookup table. When numbers are input using telephone keypad, vowels and consonants corresponding to the input numbers are loaded from the lookup table. The loaded vowels and consonants are combined to sentences in Korean module and transferred to another party when needed. The present invention enables a user to input letters on the telephone and accordingly enables a letter transfer service without an operator thus to meet economic and security need.

## 요약

전화기를 이용한 문자입력시스템은 영문 및 한글의 자음과 모음의 형상대로 전화기의 키패드를 조작하여 사용자가 직접 숫자뿐만 아니라 문자입력을 하기 위한 것이다. 본 발명은 영문 및 한글의 자음과 모음의 형상을 이루는 전화기 키패드의 모든 숫자조합을 미리 룩업테이블로 저장해놓고, 사용자가 전화기의 키패드를 조작하여 숫자들을 입력하면 입력된 숫자들에 해당하는 영문 및 한글의 자음과 모음을 룩업테이블로부터 로드한다. 로드된 한글의 자음과 모음들은 조합형 및 KS완성형 지원이 가능한 한글모듈에서 문자조합되어 문장을 완성시키고, 완성된 영문 및 한글문장은 사용자가 원하는 때에 상대방에게 전송되도록 한다. 따라서, 본 발명은 사용자가 전화기상에서 직접 작성하여 문자를 입력하므로, 문자를 작성하는 오퍼레이터를 두지 않아도 문자서비스 제공이 가능하여 경제적이며, 통신보안면에서도 잇점을 갖는다.

## 대표도

도1

명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 전화기를 이용한 문자입력시스템을 나타내는 구성도,

도 2는 도 1 전화기 키패드를 보여주는 외형도,

도 3a-b는 도 1 시스템의 동작을 설명하기 위한 흐름도.

### \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 전화기 20 : 제어기

30 : 룩업테이블 40 : 한글모듈

50 : 데이터베이스(DB)

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 전화기를 이용한 문자입력시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 영문 및 한글

의 자음과 모음의 형상대로 전화기 키패드를 조작하여 사용자가 직접 숫자뿐만 아니라 문자도 손쉽게 입력할 수 있도록 한 전화기를 이용한 문자입력시스템에 관한 것이다.

근래 컴퓨터 및 통신기술의 발달로 인하여, 통신매체 사용자에게 다양한 서비스 제공이 가능하게 되었다. 일예로, 휴대폰이나 PCS폰에서는 음성인식기능을 통해 원하는 이름만 부르면 상대방에게 곧바로 연결되어 운전중이나 전화번호를 잊었을 때 편리하도록 하며, 화면에 한글메세지를 표시하는 문자서비스도 제공한다.

위와 같은 문자서비스를 제공받기 위해, 종래 사용자는 서비스제공자측에 전화를 걸어 원하는 메세지를 음성으로 전달하고, 오퍼레이터가 전달된 음성을 문자로 작성하여 상대방에게 문자전송을 한다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

하지만, 위와 같은 종래 문자서비스는 오퍼레이터를 일단 거쳐야 하므로, 개인의 인권을 침해하는 통신보안의 문제가 있으며, 인건비 발생으로 채산성이 맞지 않는 문제가 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은 전술한 문제점을 해결하면서, 별도의 하드웨어적인 추가 없이 기존 사용중인 전화기를 이용하여 사용자가 직접 문자를 작성하여 손쉽게 입력을 할 수 있도록 한 전화기를 이용한 문자입력시스템을 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 전화기를 이용한 문자입력시스템은, 전화기를 이용하여 문자를 입력하기 위한 시스템에 있어서, 다수의 숫자 및 기호키들로 된 키패드를 구비하며, 사용자에 의해 숫자입력과, 원하는 문자에 해당하는 영문 및 한글의 자음과 모음 형상의 숫자조합으로 문자입력하기 위한 전화기와, 영문, 한글의 자음과 모음의 형상을 이루는 전화기의 키패드 숫자조합을 미리 저장하고 있는 룩업테이블과, 조합형 및 KS완성형 한글 모두 지원가능하며, 설정된 지원 한글에 근거하여 입력되는 한글의 자음과 모음을 문자로 조합하거나 완성하는 한글모듈과, 각 구성의 동작을 전반적으로 제어하며, 상기 접속된 전화기로부터 입력되는 숫자조합에 해당하는 영문, 한글의 자음과 모음을 상기 룩업테이

블로부터 로드하고, 로드된 한글의 자음과 모음을 상기 한글모듈에 입력시켜 얻어지는 한글 문자와 로드된 영문자, 그리고 전화기로부터 직접 입력되는 숫자에 의해 완성되는 문장을 데이터베이스에 출력하는 제어기, 및 상기 완성된 문장을 수록하는 데이터베이스를 포함한다.

이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 기술하기로 한다.

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전화기를 이용한 문자입력시스템의 구성도를 보여준다. 도 1에 보여진 시스템은 전화기(10), 문자입력을 위해 각 구성의 동작을 전반적으로 제어하는 제어기(20), 및 영문과 한글 자음과 모음의 형상을 이루는 전화기(10)의 키패드 숫자들의 조합을 미리 테이블(table)형태로 저장하고 있는 룩업테이블(30)을 구비한다. 또한, 조합형 및 KS완성형 한글 지원이 가능하며, 룩업테이블(30)로부터 로드되는 자음과 모음을 문자조합하는 한글모듈(40)과, 완성된 문장들을 수록하기 위한 데이터베이스(Data-Base: DB)(50)를 구비한다. 이러한 구성을 갖는 도 1 시스템의 동작을 도 2 및 도 3를 참조하여 좀더 구체적으로 설명한다.

사용자는 휴대폰, PCS폰, 일반전화기등의 전화기(10) 키패드에 있는 숫자를 원하는 문자에 해당하는 영문 또는 한글의 자음과 모음의 형상대로 입력한다. 도 2에 나타낸 바와 같이, 사용자가 전화기(10) 키패드의 숫자  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 8$ 을 입력하면, 이는 한글 자음의 ㄹ이 되며,  $2 \rightarrow 5 \rightarrow 8 \rightarrow 4$ 을 입력하면, 이는 한글 모음의 ㅏ가 된다. 그리고, 전화기(10) 키패드의 숫자  $2 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 2 \rightarrow 6 \rightarrow 9 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$ 을 입력하면, 이는 영문 A가 되며,  $3 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9$ 을 입력하면, 이는 영문 C가 된다. 사용자는 하나의 문자를 형성하는 숫자들을 입력할 때마다 \*을 1번씩 입력하고, 글자사이의 간격을 띄우고 싶으면 \*를 연속해서 2번 입력한다.

본 발명의 시스템은 영문, 그리고 한글의 자음과 모음의 형상을 만들 수 있는 전화기(10) 키패드의 숫자조합을 다음의 표 1 내지 3과 같이 미리 룩업테이블(30)로 구성한다.

[표1]

자	ㄱ	ㄴ	...	ㄸ	ㄱ	ㅆ
---	---	---	-----	---	---	---

음						
수	1241252352364574	14525	...	2145325654786589121452325	12423512523645756	243526245
자	5856856989012361	64785		6214783258945478565891214	845856912582369	356257689
조	2582357236945691	89145		78232589		257968257
합	235712369	61478				596825768
		25894				593575968
		78914				357685924
		789				153526

여기서, 자음 O과 후술할 영문 O은 숫자 0으로 입력가능하다. 특히, 영문 O은 전후 입력을 검색하여 영문자일 경우에 영문자로 처리한다.

[표2]

모음	ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅛ
수	1472147525861472	1472514728147582583625839	...	1472536914728369147	142583691725836
자	3147451475614778	2586925806914712451471278		5836914712452581471	947258369124525
조	2580625809258232	1472356147238914745781475		2453691472356369147	836945782583691
합	5856258891471231	6892582356258238925856892		2389369147258124514	245258036912782
	4745614778925805	5805689		7457836914756893692	580369457825803
	6258089			5823563692583692356	69
				2585689369147123789	
				3691473691234561473	
				69123789	

[표3]

영문	A	B	...	Y	Z
수자조합	24265246	1471235987147235981471254	...	1535815357145638145	124523564578568
	52472694	4587		635815355848680	912357891235789
	56758975				45612357895
	97894264				

예를 들어, 다날이라는 글자를 입력할 경우, 사용자는 전화기(10)의 키패드에 있는 숫자 1231456을 입력하여 자음 ㄷ형상을 입력한 후 \*를 입력하고, 2586을 입력하여 모음 ㅏ형상을 입력한 후 \*를 입력하므로써 다라는 글자를 입력한다. 그리고, 1478을 입력하여 자음 ㄴ형상을 입력한 후 \*를, 2586을 입력하여 모음 ㅓ형상을 입력한 후 \*를, 125478을 입력하여 자음 ㄹ형상을 입력한 후 \*를 입력하므로써 날이라는 글자를 입력한다. 이때, 모음과 모음 사이의 자음수에 따라 받침이 결정된다. 사용자는 원하는 문장을 다 입력한 후 \*를 연속해서 3번 입력한다. 사용자는 날짜 또는 시간등의 숫자를 입력할 경우, 해당 숫자를 입력한 후 \*을 입력한다. 숫자 0의 경우는 한글 자음의 ㅇ 및 영문 O으로도 사용되므로, 숫자 0으로 사용하고자 할 경우에는 00\*으로 입력한다. 그리고, KIM이라는 영문자를 입력할 경우, 사용자는 전화기(10)의 키패드에 있는 숫자 147248과 \*을 차례로 입력하여 K형상의 문자입력을 하며, 258과 \*를 차례로 입력하여 I형상의 문자입력을 하고, 14536과 \*를 차례로 입력하여 M형상의 문자입력을 한다.

한편, 제어기(20)는 접속된 전화기(10)의 입력숫자에 해당하는 룩업테이블(30)상의 영문 또는 한글 자음과 모음을 로드(load)한다. 제어기(20)는 로드된 한글 자음과 모음은 문자조합을 위해 한글모듈(40)로 전달한다. 한글모듈(40)은 조합형 및 KS완성형 한글을 모두 지원 가능하며, 설정된 지원 한글에 근거하여 제어기(20)를 통해 전달받은 자음과 모음을 문자로 완성 또는 조합한다. 제어기(20)는 입력된 숫자, 로드된 일렬의 영문자들, 및 한글모듈(40)에서 완성 또는 조합된 한글문자에 의해 하나의 문장이 완성되면, 이를 데이터베이스(DB)(50)에 수록하여 차후 필요할 때 상대방에게 문자전송한다. 한글문자 입력에 대해서는 도 3a-b를 참조하여 좀더 구체적으로 설명한다.

도 3a-b에서, 제어기(20)는 \*버튼 입력횟수를 나타내는 파라메터(SW)를 0으로 초기설정한다(단계 301). 그런 다음, 사용자로부터 전화기(10)를 통해 데이터를 수신받고(단계 302), 수신된 데이터가 수정을 위한 #버튼 인지를 체크한다(단계 303). 제어기(20)는 수신된 데이터가 #이면, 지금까지 로드된 문자를 클리어(clear)시키고(단계 304), 다음 데이터를 입력받기 위해 단계 302를 수행한다. 제어기(20)는 수신된 데이터가 #이 아니면, \*버튼 인지를 체크한다(단계 305). 제어기(20)는 수신된 데이터가 \*버튼이 아니면, 지금까지 입력된 숫자들의 데이터를 누적하고(단계 306), 파라메터(SW)를 0으로 다시 설정한 후(단계 307), 계속 데이터를 입력받기 위해 단계 302를 수행한다. 제어기(20)는 수신된 데이터가 \*버튼이면, 현재 파라메터(SW)가 0인지를 체크한다(단계 308). 제어기(20)는 파라메터(SW)가 현재 0이면, 하나의 자음이든 모음이든 입력이 완료된 상태로 인식하고 누적 데이터와 룩업테이블

(30)에 저장되어 있는 표 1 및 2의 한글 자음과 모음들에 대응되는 숫자조합의 데이터를 비교한다(단계 309). 제어기(20)는 루업테이블(30)상에 누적 데이터와 일치하는 숫자조합의 데이터가 저장되어 있지 않으면 잘못 입력된 경우로 인식하고, 이를 사용자가 알 수 있도록 안내음을 출력한다(단계 310). 그런 다음, 누적 데이터를 클리어시키고(단계 311), 새로운 데이터를 입력받기 위해 단계 302를 수행한다. 단계 309에서, 제어기(20)는 루업테이블(30)상에 누적데이터와 일치하는 숫자조합의 데이터가 저장되어 있으면, 그 누적데이터에 대응되는 자음 또는 모음의 문자를 루업테이블(30)로부터 로드(load)한다(단계 312). 그런 다음, 제어기(20)는 접속된 전화기(10)의 사용자에게 로드된 해당 문자를 음성통보하고(단계 313), 파라메터(SW)를 1로 설정한 후(단계 314), 다음 데이터를 입력받기 위해 단계 302를 수행한다. 단계 308에서, 제어기(20)는 파라메터(SW)가 0이 아니면 1인지를 체크하고(단계 315), 체크결과 1이면 문자간격을 띄우기 위해 \*이 연속해서 2번 입력된 경우로 인식하여 파라메터(SW)를 2로 설정한다(단계 316). 그런 다음, 제어기(20)는 스페이스(space)를 로드한 후(단계 317), 다음 데이터를 입력받기 위해 단계 302를 수행한다. 단계 315에서, 제어기(20)는 파라메터(SW)가 1이 아니면 원하는 문장 입력의 완료를 위해 \*이 연속해서 3번 입력된 경우로 인식하고, 지금까지 루업테이블(30)에서 로드된 자음, 모음, 그리고 스페이스등의 문자들을 한글모듈(40)로 전달한다. 한글모듈(40)은 조합형 및 KS완성형 한글 지원이 모두 가능하며, 설정된 지원 한글에 근거하여 전달된 문자들을 조합한다(단계 318). 문자 조합을 통해 문장이 완성되면, 제어기(20)는 완성된 문장을 데이터베이스(DB)(50)에 일단 수록해놓은 후(단계 319), 사용자에게 그 문장을 음성으로 통보해준다(단계 320).

제어기(20)는 데이터베이스(DB)(50)에 수록되어 있는 문장들을 사용자가 요청한 시기에 상대방에게 전송해준다.

본 실시예는 전화국에서 제공하는 114서비스에도 적용가능하다. 즉, 이름, 주소지등의 정보와 전화번호를 미리 데이터베이스(50)에 문자로 수록해놓고, 사용자가 전화기(10) 키패드를 조작하여 이름 및 주소지를 전술한 과정을 통해 문자입력하면, 제어기(20)는 입력된 문자와 같은 문자가 그 데이터베이스(50)에 수록되어 있는지 문자검색한다. 문자검색결과, 수록되어 있으면 그에 대응되는 전화번호를 자동응답안내하면 된다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명의 전화기를 이용한 문자입력시스템은, 영문 및 한글의 자음과

모음의 형상대로 전화기의 키패드를 조작하여 사용자가 숫자뿐만 아니라 원하는 문자를 보다 쉽게 입력하므로써, 보다 경제적인 문자서비스를 제공할 수 있다. 아울러, 사용자가 직접 문자를 작성하므로 통신보안면에서도 잇점을 갖는다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항1

전화기를 이용하여 문자를 입력하기 위한 시스템에 있어서,  
다수의 숫자 및 기호키들로 된 키패드를 구비하며, 사용자에 의해 숫자입력과, 원하는 문자  
에 해당하는 영문 및 한글의 자음과 모음 형상의 숫자조합으로 문자입력하기 위한 전화기;  
영문, 한글의 자음과 모음의 형상을 이루는 전화기의 키패드 숫자조합을 미리 저장하고 있  
는 루업테이블;  
조합형 및 KS완성형 한글 모두 지원가능하며, 설정된 지원 한글에 근거하여 입력되는 한글  
의 자음과 모음을 문자로 조합하거나 완성하는 한글모듈;  
각 구성의 동작을 전반적으로 제어하며, 상기 접속된 전화기로부터 입력되는 숫자조합에 해  
당하는 영문, 한글의 자음과 모음을 상기 루업테이블로부터 로드하고, 로드된 한글의 자음  
과 모음을 상기 한글모듈에 입력시켜 얻어지는 한글문자와 로드된 영문자, 그리고 전화기로  
부터 직접 입력되는 숫자에 의해 완성되는 문장을 데이터베이스에 출력하는 제어기; 및  
상기 완성된 문장을 수록하는 데이터베이스를 포함하는 문자입력시스템.

##### 청구항2

제 1항에 있어서, 상기 제어기는 상기 전화기 키패드의 제 1기호키가 입력될 때마다 로드된  
문자를 클리어(clear)하는 것을 특징으로 하는 문자입력시스템.

##### 청구항3

제 1항에 있어서, 상기 제어기는 상기 전화기 키패드의 제 2기호키의 연속적인 입력횟수에  
따라 숫자, 영문, 한글의 자음과 모음중 하나의 입력완료, 글자 사이의 간격을 위한 스페이  
스, 그리고 문자입력완료중 하나로 인식하는 것을 특징으로 하는 문자입력시스템.

##### 청구항4

제 3항에 있어서, 상기 제어기는 입력완료시마다 사용자가 확인하도록 음성통보하는 것을  
특징으로 하는 문자입력시스템.

### 청구항5

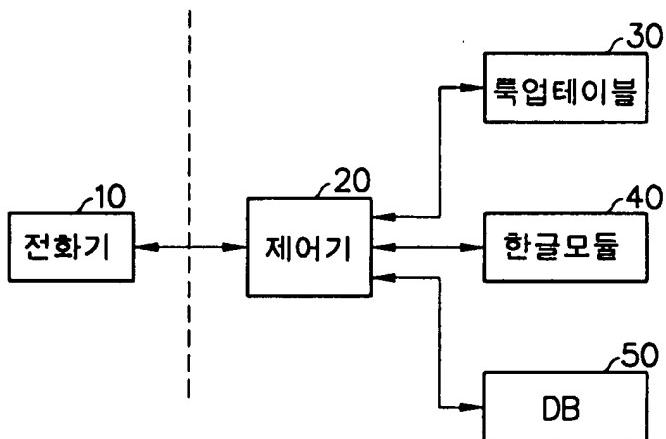
제 1항에 있어서, 상기 제어기는 상기 데이터베이스에 수록되어 있는 문장을 사용자가 원할 때 상대방에게 문자전송하는 것을 특징으로 하는 문자입력시스템.

### 청구항6

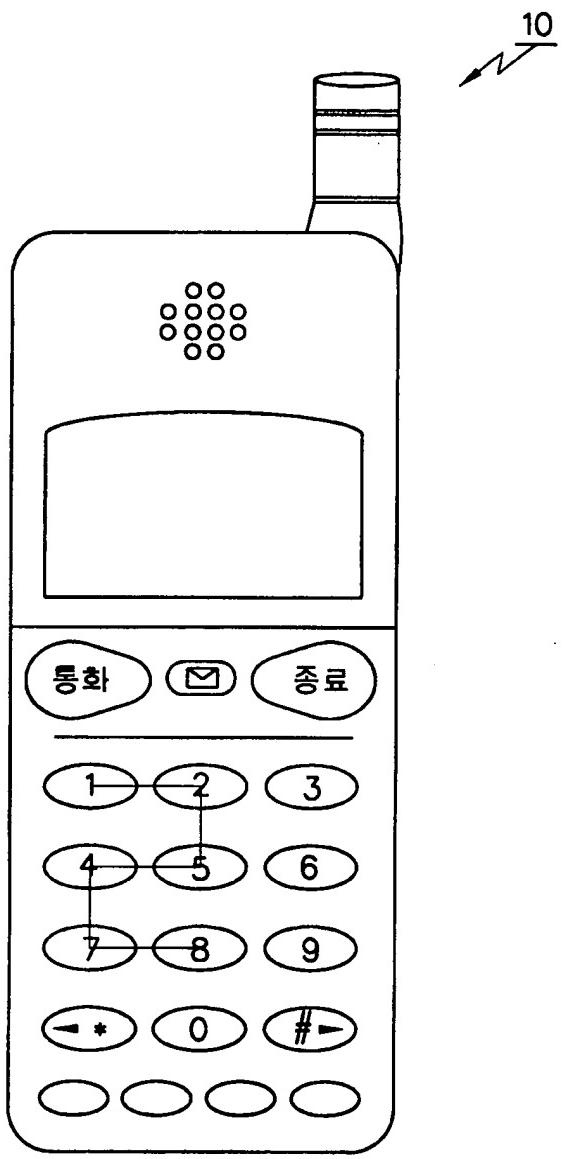
제 1항에 있어서, 상기 제어기는 상기 데이터베이스를 문자검색하여 데이터베이스에 수록되어 있는 문자정보를 사용자에게 제공가능한 것을 특징으로 하는 문자입력시스템.

### 도면

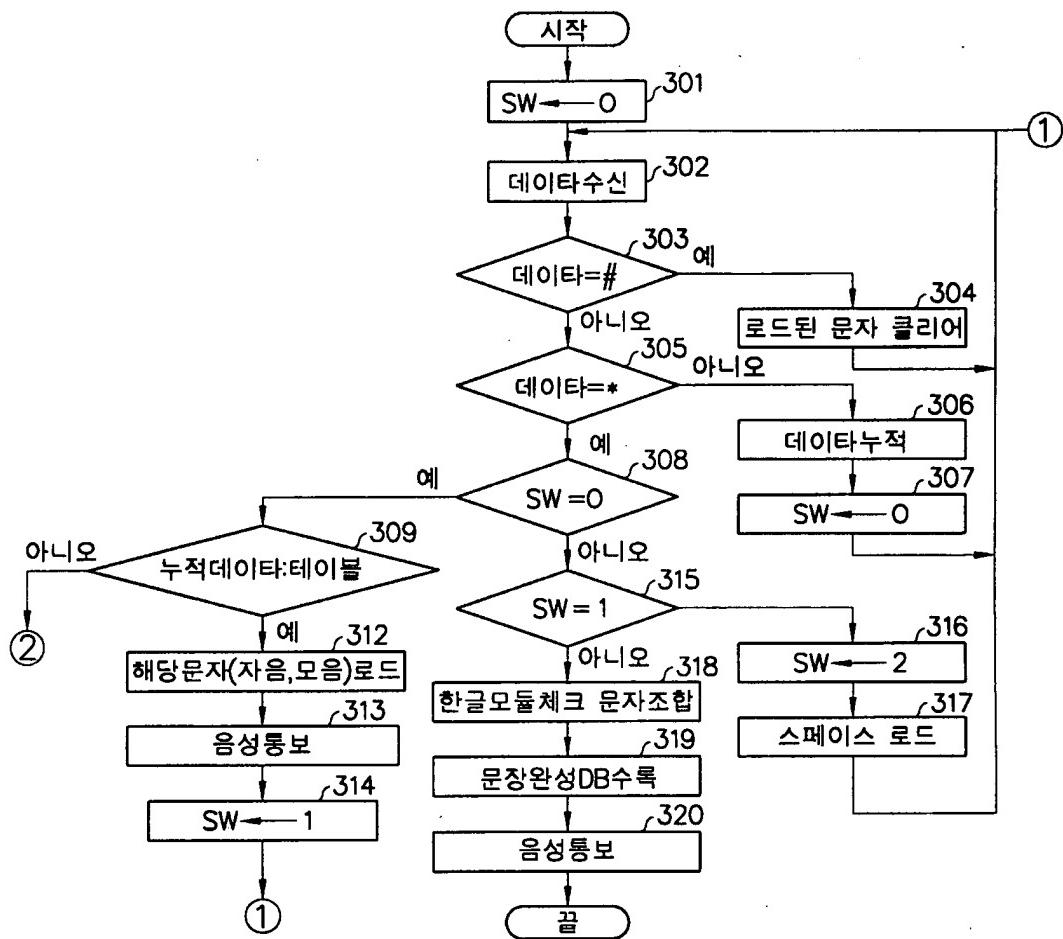
#### 도면1



#### 도면2



도면3a



도면3b

